

ICS 29.045
H 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 25075—2010

太阳能电池用砷化镓单晶

Gallium arsenide single crystal for solar cell

2010-09-02 发布

2011-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)归口。

本标准起草单位:中国科学院半导体研究所、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人:曾一平、赵有文、提刘旺、崔利杰、向磊、普世坤。

太阳能电池用砷化镓单晶

1 范围

本标准规定了太阳能电池用砷化镓单晶棒(以下简称砷化镓单晶棒)的分类、技术要求、检验方法和规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于制造砷化镓太阳能电池的砷化镓单晶滚圆棒。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1555 半导体单晶晶向测定方法

GB/T 4326 非本征半导体单晶霍尔迁移率和霍尔系数测量方法

GB/T 8760 砷化镓单晶位错密度的测量方法

3 要求

3.1 分类

砷化镓单晶棒按导电类型分为 n 型和 p 型两种类型。

3.2 规格

砷化镓单晶棒按直径分为 $\phi 50.8$ mm、 $\phi 76.2$ mm、 $\phi 100$ mm、 $\phi 150$ mm 四种规格。

3.3 外形尺寸

砷化镓单晶棒的外形尺寸应符合表 1 的规定,表中未列出外形尺寸及允许偏差由供需双方协商解决。

表 1 外形尺寸

单位为毫米

晶棒直径	50.8	76.2	100	150
允许偏差	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4
晶棒长度	≥ 40	≥ 50	≥ 50	≥ 60

3.4 外观

砷化镓单晶棒滚圆后的棒体表面及棒的两个截面上不允许存在超过 2 mm^2 的崩痕或崩边。

3.5 电学性能

砷化镓单晶棒的电学性能应符合表 2 的规定。